Opłata pocztowa uiszczona gotówką.

PRZEMYSŁ SZKLANY

CZASOPISMO ZWIĄZKU HUT SZKLANYCH W POLSCE

Rok V Warszawa, marzec-kwiecień 1939 r. Nr. 3-4 (55-56)

Redakcja i Administracja: Warszawa 1, ul. Chmielna 15, tel. 291-29

Adres telegraficzny: „HUTSZKŁO"

Konto P. K. O. Nr 5.718. — Konto rozrachunkowe Urz. Poczt. Warszawa 1 Nr 754.

Prenumerata wynosi z przesyłką w kraju rocznie zł. 5.—, kwartalnie zł. 1.50. Numer pojedyńczy 50 gr.

T R E Ś Ć:

IMPORT I EKSPORT SZKŁA I WYROBÓW SZKLANYCH

w m-cu styczniu 1939 r.

Nr. Nr. wykazu statyst.	NAZWA TOWARU	PRZYWÓZ		WYWÓZ	
		kg.	zł.	kg.	zł.
89710	Szkło rozdrobnione	—	—	—	—
89720	Szkło barwne do powlekania, emalja w kawałkach lub proszku — oprócz osobno wymienionych	970	4.940	500	850
89800	Cegiełki, pustaki, płyty, płytki, dachówki ze szkła	4	2	—	—
	Butelki, gąsiory, słoje i t. p. służące do stałego przechowywania płynów i innych towarów, chociażby z odlanymi lub wyciskanymi literami, napisami, godłami, lecz bez innych ozdób — nierżnięte, nieszlifowane, oprócz osobno wymienionych:				
89910	ze szkła naturalnej barwy butelkowej, oprócz osobno wymienionej. bez przyszlifowanych szyjek, korków, wyrównanych denek i brzegów	47	28	10.390	4.064
89920	ze szkła półbiałego, białego — bez przyszlifowanych szyjek, korków, wyrównanych denek i brzegów	4.815	3.243	—	—
89930	ze szkła mlecznego, bronzowego, barwnego (w masie zabarwionego), bez przyszlifowanych szyjek, korków, wyrównanych denek i brzegów	101	110	—	—
89940	ze szkła wszelkiej barwy z przyszlifowanymi szyjkami, korkami z wyrównanymi brzegami, denkami, naczynia do konserw	494	1.649	—	—
89950	wyroby szklane, objęte Nr. Nr. 89910-89940, z dodatkiem korka lub innych pospolitych materiałów, również oplecione słomą, trzciną, drutem i t. p.	108	412	—	—
89960	Syfony, chociażby z częściami metalowymi i innymi	—	—	—	—
	Wyroby, oprócz osobno wymienionych ze szkła białego, półbiałego — nieszlifowane, nierżnięte, chociażby z przyszlifowanymi szyjkami, korkami, pokrywkami, także wyrównanymi dnami, brzegami, oraz z odlanymi lub wyciskanymi deseniami, godłami, napisami, lecz bez innych ozdób:				
90010	prasowane lub lane	568	2.044	11.945	12.385
90020	dęte gładkie o grubości ścianek powyżej 4 mm.	1.265	3.106	—	—
90030	dęte inne	314	2.415	5.904	11.512
90040	rurki, pręty	10.582	35.708	18	1.126
90050	wszelkie naczynia laboratoryjne, chociażby z podziałkami; ampułki i t. p. wyroby z rurek, oprócz osobno wymienionych	3.663	38.460	1	45
90100	Naczynia do przechowywania wyrobów perfumeryjnych i kosmetycznych ze szkła białego, mlecznego, barwnego	167	966	—	—
90200	Naczynia do przechowywania wyrobów perfumeryjnych i kosmetycznych, szlifowane, polerowane, rżnięte — ze szkła białego, mlecznego, barwnego	1	17	—	—
90300	Wyroby ze szkła białego szlifowane, polerowane rżnięte, lecz bez innych ozdób	777	7.328	2.764	2.338
	Wyroby ze szkła w masie zabarwionego, dwuwarstwowego, mlecznego, malowanego, oprócz osobno wymienionych, karbowanego z powierzchnią spękaną (craquele), lodową:				
90410	rurki, pręty	1.598	5.371	—	—
90420	nieszlifowane, nierżnięte, chociażby z przyszlifowanymi szyjkami, korkami, pokrywkami, wyrównanymi dnami, brzegami, oraz z odlanymi lub wyciskanymi napisami, godłami, wzorami, lecz bez innych ozdób	959	7.967	—	—
90430	szlifowane polerowane, rżnięte lecz bez innych ozdób	115	1.556	1.328	1.638
90500	Wyroby, oprócz osobno wymienionych, ze szkła białego, półbiałego, w masie zabarwionego, dwuwarstwowego, mlecznego, matowanego, karbowanego, z powierzchnią spękaną (craquele), lodową oraz wszelkie naczynia do przechowywania wyrobów perfumeryjnych i kosmetycznych — wszystko z dodatkiem pospolitych materiałów, niestanowiących ozdób	1.174	4.496	—	—
90600	Wyroby ze szkła wszelkiego gatunku, ozdobne, oprócz osobno wymienionych, jako to: z wytrawionymi, matowanymi lub malowanymi wzorami malowidłami, emalją, złoceniem, srebrzeniem, ozdobami z pospolitych lub kosztownych materiałów	62	2.237	7.059	6.075
90710	Szkło w postaci łusek, kulek	5	123	—	—
90720	Soczewki do kieszonkowych lamp elektrycznych	4	33	—	—
90800	Gotowe naczynia do termosów, chociażby posrebrzane	0	2	—	—

(d. c. na str. 3-ej okładki)

Opłata pocztowa uiszczona gotówką.

PRZEMYSŁ SZKLANY

CZASOPISMO·ZWIĄZKU·HUT·SZKLANYCH·W·POLSCE

Rok V Warszawa, marzec-kwiecień 1939 r. Nr. 3-4 (55-56)

Redakcja i Administracja: Warszawa 1, ul. Chmielna 15, tel. 291-29

Adres telegraficzny: „HUTSZKŁO"

Konto P. K. O. Nr 5.718. — Konto rozrachunkowe Urz. Poczt. Warszawa 1 Nr 754.

Prenumerata wynosi z przesyłką w kraju rocznie zł. 5.—, kwartalnie zł. 1.50. Numer pojedyńczy 50 gr.

OBWIESZCZENIE

MINISTRA SKARBU

z dnia 30 marca 1939 r.

o subskrypcji na 5% Pożyczkę Obrony Przeciwlotniczej i na 3% Bony Obrony Przeciwlotniczej

Podaje się niniejszym do wiadomości publicznej, że na podstawie art. 4 ust. (1) pkt. 1), art. 5 ust. (1), art. 6 i 9 ustawy z dnia 27 marca 1939 r. o dotacjach na rzecz FUNDUSZU OBRONY NARODOWEJ i o inwestycjach z funduszów państwowych w okresie od dnia 1 kwietnia 1939 r. do dnia 31 marca 1942 r. (Dz. U. R. P. Nr. 25, poz. 165), oraz rozporządzenia Ministra Skarbu z dnia 28 marca 1939 r. wydanego w porozumieniu z Ministrem Spraw Wojskowych o wypuszczeniu wewnętrznej pożyczki państwowej na cele obrony Państwa (Dz. U. R. P. Nr. 26, poz. 176) — zostają wypuszczone 5% Pożyczka Obrony Przeciwlotniczej i 3% Bony Obrony Przeciwlotniczej.

Wpływy z emisji tej pożyczki i bonów przeznaczone są wyłącznie na cele obrony Państwa, a mianowicie na rozbudowę lotnictwa wojskowego i na uzupełnienie artylerii przeciwlotniczej.

Warunki subskrypcji

Subskrypcję na 5% POŻYCZKĘ OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ i 3% BONY OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ zostaje otwarta z dniem 5 kwietnia i trwać będzie do dnia 5 maja 1939 włącznie.

Subskrypcję przyjmować będą: kasy urzędów skarbowych, Bank Polski, Bank Gospodarstwa Krajowego, Pocztowa Kasa Oszczędności, Państwowy Bank Rolny i ich oddziały, banki prywatne zrzeszone w Syndykacie Związku Banków w Polsce, komunalne kasy oszczędności zrzeszone: w Związku Komunalnych Kas Oszczędności w Warszawie, w Związku Komunalnych Kas Oszczędności we Lwowie, w Związku Komunalnych Kas Oszczędności w Katowicach i w Związku Komunalnych Kas Oszczędności w Poznaniu, powołane przez te związki, Centralna Kasa Spółek Rolniczych oraz inne upoważnione instytucje.

Wpłaty na subskrypcję będą przyjmowane wyłącznie w gotowiźnie, przy czym co najmniej trzecia część zadeklarowanej kwoty powinna być wpłacona przy subskrypcji, reszta zaś w terminie do dnia 5 lipca 1939 r. włącznie.

Subskrypcję i wpłaty na nią od osób pozostających w służbie Państwa i instytucji publiczno-prawnych przyjmują ich władze asygnujące.

Subskrypcja na 3% Bony Obrony Przeciwlotniczej będzie przyjmowana od każdego subskrybenta najwyżej na 4 sztuki tych bonów łącznej wartości imiennej zł. 80.

Cena sprzedażna przy subskrypcji obligacji pożyczki wynosi zł 100 za 100 złotych wartości imiennej. Do ceny sprzedażnej dolicza się wartość kuponu bieżącego za czas od dnia zapłaty, jeżeli cena sprzedażna choćby częściowo została zapłacona po dniu 1 czerwca 1939 r. Wartość kuponu bieżącego za każdy dzień po tym terminie ustala się na 1 grosz od każdych 100 złotych wartości imiennej pożyczki, objętej daną subskrypcją.

Obligacje pożyczki będą wydane najpóźniej przed dniem płatności pierwszego kuponu, t. j. przed 1 grudnia 1939 r. wszystkim tym subskrybentom, którzy wpłacili całą należność za subskrypcję w ustanowionym terminie.

Cena sprzedażna bonów wynosi złotych 20 za 20 złotych wartości imiennej. Przy subskrypcji wypłaca się z góry odsetki od bonów za 5 lat w drodze potrącenia z ceny sprzedażnej bonów.

Bony będą wydane najdalej do dnia 1 grudnia 1939 r. tym subskrybentom, którzy uiścili całą należność za subskrypcję w ustanowionym terminie.

5% Pożyczka Obrony Przeciwlotniczej

Pożyczkę wypuszcza się w obligacjach na okaziciela, opiewających na 100, 500, 1.000 i 5.000 złotych wartości imiennej.

Oprocentowanie stałe pożyczki wynosi 5 od 100 w stosunku rocznym i biegnie od dnia 1 czerwca 1939 r.

Pożyczka podlega spłaceniu do dnia 1 czerwca 1954 r. drogą dwukrotnego w każdym roku jej trwania, poczynając od dnia 1 grudnia 1939 r., umarzania części obligacyj wylosowanych w tym celu w dniach 1 czerwca i 1 grudnia podług planu umorzenia, ogłoszonego przez Ministra Skarbu po zamknięciu subskrypcji.

3 % Bony Obrony Przeciwlotniczej

Bony wypuszcza się w odcinkach na okaziciela po 20 złotych wartości imiennej.

Oprocentowanie stałe bonów wynosi 3 od 100 w stosunku rocznym i biegnie od dnia 1 czerwca 1939 r. Odsetki od bonów za cały okres 5 lat łącznie wypłaca się subskrybentowi z góry przez potrącenie ich z ceny sprzedażnej bonów. Kwotę tego potrącenia zmniejsza się w razie wpłacenia ceny sprzedażnej choćby częściowo po dniu 1 czerwca 1939 r. o pięć groszy za każdy pełny miesiąc po tym terminie od każdego bonu objętego daną subskrypcją.

Bony podlegają jednorazowemu wykupowi według ich wartości imiennej po upływie lat 5 od daty ich wypuszczenia, t. j. w dniu 1 czerwca 1944 r.

Posiadaczom bonów na łączną kwotę złotych 100 wartości imiennej lub na wielokrotność tej kwoty służyć będzie do dnia 1 grudnia 1941 r. prawo wymiany posiadanych bonów na obligacje 5% Pożyczki Obrony Przeciwlotniczej w stosunku 100 za 100 wartości imiennej. Przy wymianie tej wypłacone z góry odsetki od wymienianych bonów podlegają zwrotowi za pełne miesiące pozostające do dnia płatności tych bonów, licząc po pięć groszy za miesiąc od każdego bonu.

P r z y w i l e j e

Obligacje pożyczki i bony mają wszelkie prawa papierów pupilarnych.

Obligacje pożyczki i bony oraz przychody od nich wolne są od wszelkich podatków i danin państwowych oraz samorządowych.

Obligacje pożyczki oraz bony będą przyjmowane według ich wartości imiennej na podatek od spadków i darowizn do kwoty 50.000 złotych od każdego płatnika.

Kapitał i odsetki obligacyj pożyczki oraz bonów zabezpiecza się całym ruchomym i nieruchomym majątkiem Państwa.

MINISTER SKARBU (—) E. Kwiatkowski

Nowości techniczne.

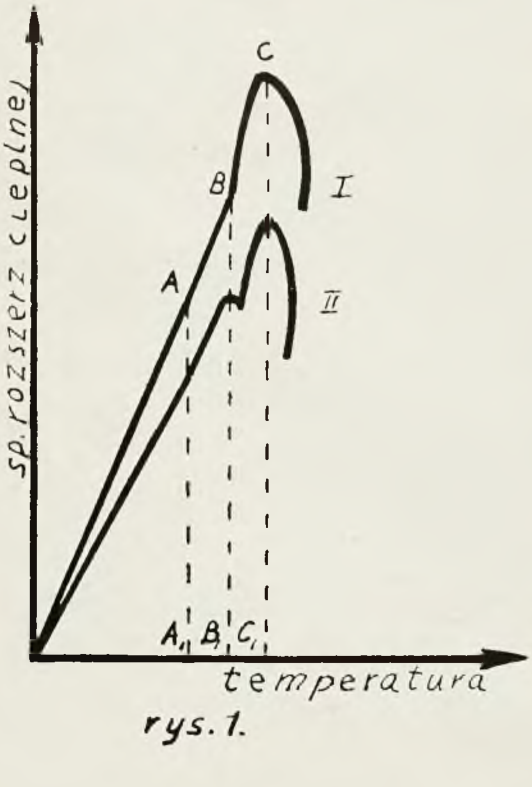
pod red. inż. A. Dobrzańskiego.

J. Jabłkowski.

Racjonalne wygrzewanie.

Wygrzewanie szkła i opalanie pieca hartowego pozostawia się przeważnie palaczowi do swobodnego uznania i dopiero gdy ilość braków jest zbyt duża poświęca się tej sprawie nieco więcej uwagi. Tymczasem wniknięcie w istotę omawianego procesu pozwoli na zredukowanie braków w piecu hartowym do nic nieznaczącego minimum, na polepszenie ekonomji pracy pieca i na znaczne zwiększenie ilości wygrzewanych wyrobów.

Zagadnienie techniczne polega na tym by otrzymać wyrób gotowy możliwie bez wewnętrznych naprężeń. Zależy to od szybkości studzenia i głównie od spółczynnika rozszerzalności cieplnej szkła. Inne cechy fizyczne (np.: spółcz. przewodnictwa cieplnego, ciepło właściwe itp.) mają znaczenie drugorzędne, co łatwo się tłumaczy tym, że rozszerzalność cieplna ma najsilniejszy wpływ na wymiary i przez to na ewentualne naprężenia powstające w tworzywie.



rys. 1.

Charakter zmiany spółczynnika rozszerzalności przy zmianie temperatury podaje rys. 1 na którym A — oznacza punkt przejścia, B — punkt przemiany, C — temperaturę mięknięcia, oraz B_1C_1 — przedstawia zakres krytyczny temperatur wygrzewania.

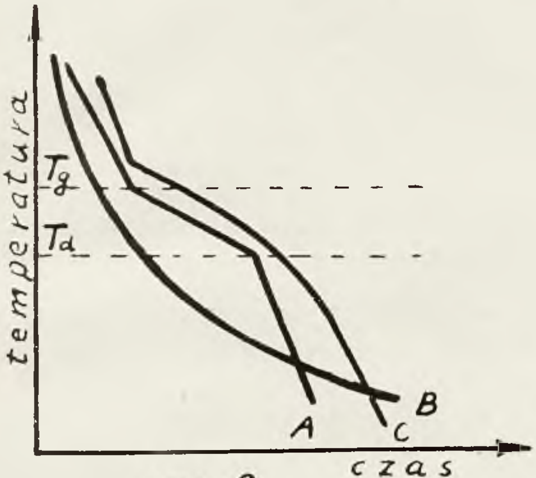
Krzywa I. wskazuje rozszerzalność prawidłowo wygrzanej próbki. Dla naszych celów ważny jest wniosek, wypływający ze zbadania tej krzywej, że szczególnie powoli i ostrożnie należy wygrzewać szkło w krytycznym zakresie temperatur B_1 — C_1 a także w zakresie zwiększonej rozszerzalności A_1 — B_1 natomiast studzenie poniżej temperatury A_1 — w zakresie równomiernej rozszerzalności szkła może się odbywać o wiele szybciej i na tej drodze należy postępować chcąc zwiększyć sprawność pieca.

Krzywa II wskazuje (przesadnie) zachowanie się w tych samych warunkach źle wygrzanej próbki. Istniejące w niej naprężenia działają natychmiast jak tylko nie może się temu sprzeciwić zmniejszona w wyższej temperaturze lepkość szkła. Działanie to wyraża się w praktyce w zniekształceniu formy wyrobu, a w dalszym ciągu doprowadza do jego pękania. Dlatego też butelki pękają najczęściej w dnie i przy szyjce, gdyż masa szkła jest w tych miejscach większa (większa grubość wyrobu) i przez to wpływ złego wygrzewania jest silniejszy.

Poza omówioną powyżej niższą temperaturą wygrzewania ma jeszcze znaczenie górna temperatura wygrzewania, przy której naprężenia zanikają b. szybko, gdyż lepkość znacznie zmalała, jednak nie tak znacznie by wyrób osiadał pod własnym ciężarem.

Rys. 2. przedstawia wykres pracy pieców hartowych różnych typów. Tg i Td oznaczają górną i dolną krytyczną temperaturę wygrzewania. Krzywa A

wskazuje najracjonalniejszy teoretycznie sposób wygrzewania: studzenie stosunkowo prędkie do Tg, b. ostrożne wygrzewanie wyrobu w zakresie krytycznym i na koniec znacznie szybsze studzenie do temperatury pokojowej. Stosowanie tych zasad pozwoli zmniejszyć piec, lub zwiększyć ilość przeciąganych przez dany piec wyrobów i zredukować ilość braków do nieznacznej naprawdę wartości. Kontrolę wygrze-



rys. 2.

wania przeprowadza się montując 2 termometry w tych miejscach pieca gdzie powinny być stale temperatury Tg i Td. Jeżeli bowiem piec „idzie za mocno" to wyroby się sklejają, a jak „idzie za słabo" to masowo pękają (głównie szyjki).

Krzywa B wskazuje stopniowy spadek temperatury w starym periodycznym piecu do wygrzewania: jak widać dopasowanie do krzywej teoretycznej jest mniej korzystne niż w piecu ciągłym, automatycznym (krzywa C) i dlatego ten ostatni jest zdecydowanie lepszy, tym więcej że oprócz korzyści cieplnych i oszczędności czasu wyzyskuje się wszystkie zalety ruchu ciągłego.

Poza rozkładem temperatury pieca hartowego należy zwracać uwagę na jego stan techniczny: nie może być szkodliwych otworów zasysających zimne powietrze (masowe pękanie wyrobów), blachy wózków muszą być dostatecznie, ale i nie zabardzo gorące oraz należy w okresach mniej więcej co 3 — 4 tygodnie oczyścić tunel i wysmarować szyny grafitem. Trzeba również dopilnować ostrożnego przesuwania wózków (szkodliwe wstrząsy), jak też i starannego ich opatrzenia przed wsunięciem do pieca. W pomieszczeniu w którym znajduje się piec wszelkie przeciągi są bardzo szkodliwe. Wszystkie te kwestie przedstawiają się znacznie prościej w nowoczesnych piecach o działaniu ciągłym (taśmowych, siatkowych). Zagadnienie stosowania muflowych, czy otwartych pieców chłodniczych nie jest jeszcze ostatecznie rozstrzygnięte (Przemysł Szklany Nr 6, str. 59. 1938 r.) i kwestia ta jest pozostawiona doświadczeniu kierownictwa technicznego każdej z osobna huty szklanej.

Najpraktyczniej jest wygrzewac w jednym piecu wyroby możliwie zbliżone co do wielkości, grubości ścianek i składu chemicznego szkła. Jeżeli w poszczególnym wypadku zbyt trudno jest przestrzegać tego warunku, to naturalnie — należy dostosować pracę pieca do artykułu wymagającego najpowolniejszego wygrzewania („łańcuch jest tak silny jak jego najsłabsze ogniwo"). Jasnym jest, że powoduje to mniejszą ekonomię cieplną i handlową tej części produkcji.

Dużą uwagę należy wreszcie zwrócić — jak zawsze w technice — na czynnik ludzki. Trzeba więc dopilnować i co pewien czas sprawdzać, czy odnoszacze z należytą ostrożnością i porządkiem wkładają wyroby do pieca, często bowiem zdarzają się braki z powodu niedbałego ich układania przez chłopców. Wzgląd ten, a także brak (Niemcy) czy też drożyzna (USA, Anglia) odpowiednich sił roboczych powoduje zagranicą stopniowe przechodzenie na wykonywanie funkcji odnoszenia przez przenośniki (transportery). Co do palacza i robotników wyciągających wózki z pieca to są oni przeważnie na należytym poziomie tak, że dozór ich pracy może być bardziej sporadyczny.

Niezbędne do opracowania racjonalnego sposobu wygrzewania określenie zależności spółczynnika rozszerzalności szkła od temperatury można dokonać posługując się kilkoma metodami; pomiar jest zasadniczo niezłożony.

Inż. E. D. Januszewski

Studzenie czyli odprężanie szkła.

Powinno się zdawać, iż procesy związane z wytwarzaniem szkła począwszy od zestawu, aż do gotowych wyrobów, są nam znane. Że tak jednakże nie jest, można się często przekonać. W naszym szklarstwie zadomowiła się naprzykład nazwa „hartownie" dla urządzeń do studzenia wyrobów szklanych.

W szkliwie przy przejściu ze stanu płynnego w stały powstają z powodu niejednakowej kontrakcji cząstek napięcia stałe. Należy uprzytomnić, że szkliwo jest złym przewodnikiem ciepłoty, przeto warstwy zewnętrzne stygną i kurczą się szybciej niż warstwy wewnętrzne.

Rozróżniamy dwojakiego rodzaju napięcia: ściągowe i rozciągowe. Wytrzymałość szkła o napięciach ściągowych a rozciągowych można określić stosunkiem 10 : 1 czyli, że szkło o napięciach ściągowych wytrzymuje pod względem mechanicznym 10 razy tyle co szkło o napięciach rozciągowych. Poza tym w szkle poniżej dolnego punktu transformacji czyli krytycznego t. zn. takiego, gdy cząstki molekularne położenia swego już zmieniać nie mogą, powstają napięcia przejściowe. Występują one, gdy szkło bez napięć względnie już odprężone podgrzejemy nierównomiernie lub nagle, albo mechanicznie ściskamy je lub rozciągamy, względnie oba te naprężenia powstają równocześnie, naprz. przy zginaniu. Napięć stałych pozbywamy się podgrzewając i utrzymując przez pewien przeciąg czasu przedmioty szklane powyżej dolnego punktu rozmiękczenia w piecykach o płomieniu otwartym, piecach muflowych lub elektrycznych. Używanie tych lub innych jest kwestją kalkulacji lub sposobu odprężania przy szkłach specjalnych, naprz. niektórych kolorowych. Nazywanie wszakże takiego piecyka „hartownią" jest błędem zasadniczym, albowiem procedura przy hartowaniu polega właśnie na wprowadzeniu do tworzywa napięć, jest zatem procedurą wprost odwrotną odprężaniu — usuwaniu naprężeń, co jest celem wygrzewania wyrobów szklanych w tych piecykach. Również błędnem jest — przy używaniu piecyków opalanych otwartym płomieniem — przyjąć jako zasadę, iż szkło

jest dobrze odprężone, jeśli się pokryje osadem mniej lub więcej szarym względnie szarobrunatnym t. zw. oczadzeniem.

Osad ten składa się z soli sodu i wapnia powstających z związku tlenków wspomnianych metali CO_2 oraz SO_2 plus O_2 wydzielających się z gazów w piecyku. Najodpowiedniejszą temperaturą dla tworzenia się tego osadu jest 400 — 430° C. O ile przeto temperatura potrzebna do odprężenia jest tylko nieco wyższa od wskazanej temperatury i ścianki przedmiotów są równe, można objaw oczadzenia przyjąć za wskaźnik dobrego odprężenia, w każdym innym wypadku byłoby to błędne. Nawiasem mówiąc ma ten osad ujemne i dodatnie strony. Ujemne o tyle, iż wymaga powtórnego mycia, a przy wyższej temperaturze wpala się i nie można go potem usunąć, co czyni przedmioty szklane niezdatnymi do użytku, dodatnie zaś, iż przez wyciągnięcie pewnej ilości alkaliów poprawia jakość szkła.

Powinno się zatem, znając empirycznie najstosowniejszą dla każdego szkła temperaturę odprężania normować ciepłotę piecyków według wskazań przyrządów termicznych, napięcia zaś w gotowych wyrobach często sprawdzać polaryzatorem. Zwracamy uwagę na bardzo dobry artykuł Dr. M. Haase, Jena, w numerze 9 „Die Glasshütte" z 1939 r.

Znając zasady działania takiego przyrządu, nietrudno go samemu zbudować kupując szlifowany kryształ szpatu wapiennego. Jeśli chcemy zbadać napięcia naczyń o wypukłej powierzchni, grawerowanych lub rżniętych, wypełnia się je benzolem, dodając niewielką ilość siarczanu węgla — tyle, by współczynnik załamania świetlnego płynu równy był takowemu szkła. Praktycznie stwierdza się zgodność obu współczynników, gdy przy badaniu naczynia nie występują cienie. Z powodu łatwopalności używa się zamiast benzolu orto-toluidyny z domieszką alkoholu etylowego dla odpowiedniego współczynnika załamania światła.

Kontrola temperatury w urządzeniach do studzenia i napięć w gotowych wyrobach zaoszczędzi nam niepotrzebnych strat w produkcji i przykrych reklamacji ze strony klijentów.

Obcinanie kap w ręcznych wyrobach dmuchanych.

(Dr. Inż. F. Holler, Glastechn. Ber., Nr 3, str. 85 (1937))

Obcinanie kap jest jednym z ważniejszych etapów obróbki wyrobów dmuchanych ręcznie. Zimny już wyrób rozgrzewa się mocno wzdłuż linii, leżącej najczęściej w jednej płaszczyźnie. Wytwarza się przez to napięcia, które powodują gładkie pękanie po żądanej linii po zmrożeniu zimnym przedmiotem, lub zepsuciu struktury przez zarysowanie. W wielu razach nacina się linię diamentem przed ogrzaniem, by wytworzyć przekrój osłabiony, który łatwo pęka. Poleca się to zwłaszcza w wyrobach, których przekrój ma formę skomplikowaną częstą zmianą kierunku zagięcia ściany.

Wykonanie jest proste technicznie; wyrób obraca się na talerzu koło swojej osi symetrii. Ostre płomyki z palników ogrzewają dokładnie nastawiony przekrój. Przekrój ten następnie mrozi się wilgotnym ostrzem, albo się go nacina. Niekiedy stosuje się oba czynniki naraz.

W wyrobach dobrze wyhartowanych błędy przy pękaniu pochodzą z niedogrzania, lub przegrzania wyrobu palnikami. W pierwszym wypadku kapa nie odchodzi na całym obwodzie, w drugim powstają na obwodzie drobne spękania, które przy dalszym szlifowaniu łatwo mogą przejść w pełne pęknięcia poprzeczne.

W czasie prób badano wpływ następujących czynników:

1. Siła i czas ogrzewania,
2. Grubość ścianek wyrobu,
3. Krzywizna wyrobu (dla krzywizny regularnej miarą jej jest — średnica).
4. Rodzaj szkła.

Próby wykonano na rurkach szklanych, by nie komplikować i tak trudnego zagadnienia.

Dobroć obcięcia kapy oceniano na oko stopniami: 1—5 Miarą ilościową mógłby być czas, potrzebny do dokładnego zeszlifowania obciętej rurki, ale to zabierałoby zbyt wiele czasu.

Wyniki prób:

Znaleziono pewien, najkorzystniejszy *czas ogrzewania*. Zbyt krótki i zbyt długi czas jest niedobry, jak to już wyżej omówiono. Właściwy czas ogrzewania odznacza się gładką, niemal lustrzaną powierzchnią pęknięcia. Gdy czas ten przedłużać, powierzchnia ta nabiera charakteru przełomu muszlowego. *Jest to cecha charakterystyczna*, podług niej można dobrać najlepszy czas ogrzewania.

Ilość palników ma znaczenie do pewnej granicy. Osiąga się wtedy gładsze odchodzenie kapy i krótszy jest czas nagrzewania, ale też skraca się odstęp między najkorzystniejszym nagrzaniem i przegrzaniem wyrobu (niebezpieczeństwo łatwego przegrzania). W praktyce należy dać palników tyle, by osiągnąć ciągłość pracy, choć duży na to wpływ ma też równomierność wyrobu.

Zwiększona *grubość ścian* wyrobu niema wpływu na dobroć pękania, a tylko zwiększa czas ogrzewania.

Czas ten maleje ze wzrostem *średnicy* wyrobu (rurki), natomiast jakość pękania zostaje niezmieniona gdyż działają tu dwie przyczyny przeciwstawne: po pierwsze szerokie rurki łatwiej pękają, gdyż struktura jest bardziej równomierna, ale-po drugie-długa rysa ma większą tendencję do skrzywiania się.

Skład szkła ma znaczenie o tyle, że szkła borowe, o niskim spółczynniku rozszerzalności cieplnej, wykazują większy odstęp między najkorzystniejszym czasem ogrzewania, a przegrzaniem (bezpieczniejsze ogrzewanie) i tworzące się przy przegrzaniu małe rysy mają mniejszą skłonność do dawania pękań poprzecznych.

Natomiast zarysowanie przed ogrzewaniem, a potem zmrażanie wilgotnym ostrzem — polepsza znacznie dobroć rysy. Stosuje się to w praktyce dla przekrojów nieregularnych, któreby inaczej łatwo pękały.

Uwagi powyższe, jakkolwiek tylko jakościowe, pozwolą jednak nie wątpliwie zorientować się w których kierunkach należy szukać usprawnienia tego działu pracy.

Czy ręczne odnoszenie nie jest już przestarzałe?.

(Guttmann, die Glashütte Nr 42, str. 645, 1937).

Kwestia ta wypłynęła na porządek dzienny w Niemczech, wobec warunków panujących na tamtejszym rynku pracy. Odnoszenie mechaniczne staje się w Niemczech koniecznością, gdyż występuje brak młodzieży, która musi uzupełniać naukę w związku z mechanizacją hut; do tego przyczynia się też Służba Pracy i Mobilizacja (jak również struktura ludności pod względem wieku). Naturalnie zatrudnianie dorosłych przy odnoszeniu kształtuje się za drogo. W tych warunkach należy do odnoszenia instalować przenośniki i urządzenia mechaniczne. Pewną trudność może sprawiać ich stosowanie przy układaniu wyrobów szklanych, zbytnio różniących się wielkością i kształtem.

O rozmiarach cegieł ogniotrwałych.

(W. H. Hoff, Glastechn. Ber. Nr 4, str. 138, 1938).

Na pewną niedogodność związaną ze sprawą wymiarów cegieł ogniotrwałych zwraca uwagę F. W. H. Hoff w swym artykule. Najbardziej używany dla cegieł zwykłych i ogniotrwałych jest format 250x120 x65 mm. Ma to dwie wady: wysokość dwu rolek w sklepieniu nie zgadza się z wysokością rzędów, a także fugi cegieł zwykłych wiąże się zaprawą 10 mm. grubości, gdy ogniotrwałych — tylko 2 do 4 mm, czyli chcąc osiągnąć dobre powiązanie trzeba przy murowaniu stosować specjalne kształtki przy przejściu cegły zwykłej na ogniotrwałą.

Należałoby wobec tego zalecić dopasowanie wymiarów cegieł ogniotrwałych do wymiarów cegieł normalnych 250x120x65 mm.

Usprawnienie obronności przemysłu niemieckiego przez podniesienie uzdolnienia zawodowego.

(Sprechsaal Nr 35/1938 r.)

Minister Pracy Dr. Ley powiedział „Rzesza nie może sobie nadal pozwolić na to, by tysiące cennych sił roboczych pozostawało na nieodpowiednim poziomie, a więc nie osiągało maximum zdolności pod względem zawodowym. Ogół wymaga od każdej poszczególnej jednostki najwyższej wydajności pracy".

Należy dbać zatem, aby w przyszłości przy opuszczaniu szkół młodzi ludzie poddawani byli badaniom celem ustalenia ich zdolności oraz zamiłowania, by każdy otrzymał odpowiednie wykształcenie w obranym zawodzie. Młodzi ludzie mają prawo żądać tego, wobec stawianych w stosunku do nich wymagań najwyższej wydajności pracy. Wymaganie najwyższej kwalifikacji zostało uznane nie tylko w teorii, lecz zastosowane w praktyce, czego jesteśmy świadkami w życiu codziennym. Państwo, partia, front pracy, przemysł, kierownictwo zakładów i personel pracują ręka w rękę z najlepszym rezultatem. Warsztaty dla terminatorów w poszczególnych zakładach, takież warsztaty wspólne dla kilku zakładów, nauka techniki administracyjnej w przedsiębiorstwach handlowych są najlepszą gwarancją odpowiedniego przygotowania sił rzemieślniczych.

Celem narodowo-socjalistycznego wykształcenia zawodowego jego doskonalenie i opanowanie świata rzeczy i tworzenie istoty zbiorowości a naturalnym skutkiem tego musi być chęć i radość do pracy i podniesienie jej wydajności. Urzeczywistnienie żądania, by żaden Niemiec nie był pozbawiony przygotowania zawodowego jest koniecznością dla osiągnięcia obronności gospodarstwa niemieckiego. Jednocześnie wykształcenie zawodowe wpływa na samostanowienie narodu niemieckiego.

Kierownik urzędu wychowania zawodowego przy niemieckim froncie pracy, profesor Dr. Karol Arnold w jednej ze swych prac, p. t. „Grunsatze nazionalsocialistischer Berufserziehung", powiada: „Wszelkie wykształcenie zawodowe musi pozostawać zgodne z zasadniczą wartością krwi jednostki, t. j. odpowiadać istocie człowieka. Niema wychowania międzynarodowego". Innymi słowy: koniecznością i celem wykształcenia zawodowego jest budzenie, poznanie, rozwój i powiększenie „bojowych", „rzemieślniczych" i „faustycznych sił Niemca". W zawodzie „bojowe" siły stanowią: chęć do pracy, wytrwałość, pilność, energia i odwaga: siły „rzemieślnicze" wyrażają sie w zręczności, praktycznej inteligencji, zaś siły „faustyczne" polegają na zdolnościach konstruktywnych, organizacyjnych i kombinacyjnych.

Przyjmowanie na naukę terminatorów jest dziś obowiązkiem każdego zakładu przemysłowego. Dotychczas istniała możność zwolnienia się od tego obowiązku przez uiszczenie odpowiedniej sumy. Została ona jednak w końcu roku 1937 zniesiona zarządzeniem Państwowego Urzędu pośrednictwa pracy i ubezpieczenia od bezrobocia.

Naturalnie przymus przyjmowania terminatorów nie jest celem samym w sobie, lecz chodzi tu głównie o gruntowne wykształcenie zawodowe.

Dla podniesienia wykształcenia zawodowego szlifierzy szkła, Urząd kształcenia zawodowego za pośrednictwem odpowiedniej centrali niemieckiego frontu pracy w Berlinie - Zehlendorf wydał pracę p. t. „Kurs rysunków dla precyzyjnego szlifowania szkła — „Ein Zeichenlehrgang für Glasfeinschleifer" (Autorem tego kursu jest prof. Mander, Zwiesel (Bayerische Ostmark-Bawarska Marchia Wschodnia). Dla techniki uszlachetniania szkła, o ile polega na ręcznym wykonaniu, główną podstawą pracy jest rysunek. Kurs ten ma wychować nowe pokolenie rzemieślników tego zawodu. Nauczyciel znajdzie w pracy tej stopniowo ułożone wzory, według których może nauczać. Tablice łączą kreślenia przygotowawcze, liniowe i geometryczne, geometryczny rysunek ornamentów do form szkła dętego, wolny rysunek przy uwzględnieniu rysunku fachowego, następnie kreślenie ściśle fachowe, rysunek form i rysunek artystyczny. Po większej części uczeń przeszedł już kurs przygotowawczy, ma więc wprawę w obchodzeniu się z odpowiednimi instrumentami.

Każda tablica kursu musi być kolejno opracowana, gdyż przeważnie poprzednia tablica jest przygotowawczą do następnej.

Pierwsze strony zawierają podstawowe wiadomości o konstrukcji wielokątów, co później okazuje się niezbędnym przy dalszych pracach i stanowi najlepszy sposób osiągnięcia wprawy w dokładności rysunku. Następne arkusze mają za zadanie naukę kreślenia równych miar i są podstawą geometrycznego kreślenia. Przy kreśleniu wzorów szlifierskich otrzy-

mujemy wtedy dobrą pracę, gdy przecięcia zostały dokładnie przeprowadzone. Sumienne przygotowanie jest już połową wykonanej pracy, poza tym konieczny jest również przygotowawczy rysunek z wolnej ręki, ułatwia on bowiem rysunek i kreślenie fachowe. Głównie zaś nie chodzi o mechaniczne przerysowanie wzorów; więcej korzyści przynosi umiejętność zmniejszania lub powiększania rysunków o połowę lub jedną trzecią podanych rozmiarów.

Kurs zawiera 127 stron i 16 tablic-zadań. Podzielony jest na trzy części. Rozpoczyna się od przygotowawczego stopnia geometrycznego rysunku i poprzez wprawę w rysunku z wolnej ręki, kończy się na rysunkach waz, mis, liści w bardziej skomplikowanej formie.

Zmniejszenie kosztów produkcji w nowoczesnej hucie szklanej.

(Glastechn. Ber. Nr 6, str. 206).

Huta „Obear - Nester Co", St, Louis osiągnęła znaczne oszczędności na robociznie przez zastosowanie urządzeń mechanicznych, opisanych w czasopiśmie amerykańskiem Ceramic Industry, które podaje bieg pracy dla następujących etapów produkcji:

1. *Usuwanie żelaza ze stłuczki.* Stłuczkę rozdrabnia się, przepuszcza przez sito, do bębna z elektromagnesami. Urządzenie to przerabia 60 tonn stłuczki w 9 godzin, oszczędzając pracy całego szeregu sortowaczy.

2. *Przygotowanie zestawu.* Podnośniki ładują surowce po zmieleniu do wysokich zbiorników. Pod nimi na szynie biegnie mieszadło o napędzie elektrycznym. Zestaw z mieszadła wysypuje się do skrzynki, stojącej na stole obrotowym, po obróceniu stołu osobny kran podnosi skrzynkę do góry, przewozi nad wanną i wysypuje do otworu ładowniczego. Reparacja i dozór odbywają się z osobnej platformy. Na urządzeniu tym zaoszczędzono pracę 5 ludzi, gdyż dawniej wykonywało ją 6-ciu ludzi, a obecnie — 1 robotnik.

3. *Dostarczanie pudełek tekturowych do sortowaczy.* Złożone kartony otwiera się maszynowo, stawia w szeregu na stole tuż przy wylocie pieca ciągowego, a stąd na rolkach podsuwa się pudełka do sortowaczy.

Formy odlewnicze dla hut szklanych.

(„Keramische Rundschau", Nr 37/1938, str. 440.)

Dotychczasowe doświadczenia z grafitem koloidalnym pozwalają przypuszczać, że środek ten ma widoki powodzenia również przy zastosowaniu go do wykładania metalowych form do maszyn automatycznych dla wydmuchiwania butelek. Robiono próby na nowoczesnych maszynach, przystosowanych do ssącego zasilania. Udało się usunąć trudności, które występują zwykle przy wykładaniu nowych form metalowych. Użyto grafitu w formie „pasty Aquadag". Przez zmieszanie pasty z dziesięcioma częściami przestrzennemi wody i przez staranne mieszanie została utworzona koloidalna zawiesina, którą nałożono za pomocą miękkiej szczotki na formy, rozgrzane do 100° C przy powolnym wzroście temperatury. Po bardzo szybko następującym wyschnięciu, poleruje się tę pierwszą powłokę, poczem znowu nakłada się warstwę grafitowej zawiesiny i znowu się poleruje. Tak uzyskana powłoka okazuje się bardzo wytrzymała na mechaniczne naprężenie, nie łupie się i nie pęka. Bezpośrednio pod powłoką znajdująca się „grafoidalna" błona jest odporna na zadrapania i można ją usunąć tylko przez zniszczenie formy. Godna uwagi jest również czystość powłoki grafitowej po użyciu formy. Co do trwałości wyłożenia nie można jeszcze sformułować danych ogólnych.

Szkło na Niemieckich Targach Wschodnich 1938 r.

(„Glashütte" Nr 37/1938 r. str. 653).

W obecnej kulturze życiowej naszego narodu szkło gra zupełnie inną rolę niż dotąd: dowodzą tego w bardzo dużym zakresie wystawy i rynki niemieckie. Szkło jest nie tylko nowym materiałem, ono stanowi konstrukcję w wielkim zakresie. Szkło jest nowym elementem; opanowuje ono rynek i nadaje mu nie tylko nowe oblicze, lecz także i nowy styl. Szkło jest materiałem użytkowym i budowlanym.

Szkło właśnie jako materiał budowlany pokazują również i tegoroczne królewieckie Targi Wschodnie, jako wystawa budowlana, w szeregu bardzo wartościowych środków w formie nowych materiałów, tkanin gumowo-szklanych, szklanych urządzeń izolacyjnych, materiałów uszczelniających i tkanin szklanych. We wszystkich tych wyrobach chodzi o rzeczy uznane, które były w znacznym stopniu uwzględnione przez kierownictwo budowy autostrad państwowych Rzeszy.

Po niedawno odbytym zjeździe państwowym hutnictwa szklanego w Królewcu wystąpiły już zasadniczo tendencje, które wysuwa majster cechowy Rzeszy, Werny. Daje się zauważyć dążenie do przystosowania do nowych zadań zmiany surowca, szczególnie w szklarniach samochodów. W takiej samej formie występują wyraźnie nowe kierunki w obróbce szklanych cegiełek budowlanych i w szklanej konstrukcji budowlanej. Czego kiedyś żądano od szlifierni szkła dętego i płaskiego, przede wszystkim więc rozszerzenia istniejących wzorów według smaku publiczności, to oczywiście nie może już teraz wystąpić w pełnej wartości. W każdym razie istnieją już początki, które pozwalają rozpoznać, że tworzy się nowy styl w dziedzinie szkła.

Należy do zwykłych zjawisk Niemieckich Targów Wschodnich, że są na nich reprezentowane przodujące fabryki szklanego przemysłu artystycznego. Nie zbłądzimy wspominając na tym miejscu Bawarski Związek Przemysłu artystycznego, Państwową Szkołę Zawodową w Zwiesel i kryształy ołowiowe Josephinenhütte w Petersdorf.

Rzemiosło hutnicze Prus Wschodnich reklamowało w swoim stoisku duże okno, które nawet w budowlach osiedleniowych coraz więcej się stosuje. Istotę planu czteroletniego stanowi zastąpienie szkłem miedzi i cyny. Jednocześnie wszystkie dążenia przemysłu kierują się do zastąpienia azbestu i korka szkłem, jako materiałem oszczędnościowym. Przed przemysłem szklanym otwierają się przy tym zupełnie nowe możliwości zastosowania, np. wełna szklana do ścian izolacyjnych. Liczba zbiorników szklanych dla

instalacji domowych rośnie, można powiedzieć z miesiąca na miesiąc i nie było to żadną niespodzianką, gdy na Niemieckich Targach Wschodnich wystawiono m. in. żyrandole, których konstrukcja nośna była utworzona już nie z metalu lecz całkowicie ze szkła. Również w dziedzinie tłumienia dźwięków nabiera szkło coraz większego znaczenia.

Szkło lustrzane, cegła szklana, przejrzysta szyba i szklana płyta ścienna były reprezentowane przez największe fabryki tego rodzaju na Niemieckich Targach, m. in. przez A. G. für Glasindustrie Dresden oraz przez Schleisiche Spiegelglasmanufaktur.

Dla potrzeb gospodarstwa i kuchni nie małą rolę grało zagadnienie przedsiębiorstwa sprzedaży butelek. Słoje do konserw i puszki miały duży popyt, wystawiono też nowe modele waz i kwiatów szklanych.

Królewiecka wystawa pokazała obok gotowych wyrobów szklanych również poszczególne procesy rozwojowe z przemysłu szklanego, praktycznie i obrazowo przedstawione. Począwszy od rozcinacza szkła, poprzez jego elektryczny napęd aż do starannie szlifowanego kryształu ołowiowego, przedstawione były wszystkie te przedmioty, ktore nowoczesny rynek szklany jest w stanie oddać na usługi klientów rzemiosła i przemysłu szklanego.

Historia maszyn do wyrobu butelek w Europie.

(Journ. Soc. Glass Techn. 1938, nr 92)

Na podstawie zebranych licznych dokumentów autor opisuje historię maszyn do butelek i naczyń szklanych. Z pomiędzy wielu przytoczonych nazwisk, pomijając próby bez wyników, są tam nazwiska d'Arbogast, Ashley, Windmill, Boucher, Severin i Schiller. Ten ostatni wynalazł maszynę tłocząco - wydmuchującą i wydmuchującą. Do roku 1932 zbudowano 1150 maszyn tych dwóch typów. Wszystkie te maszyny są półautomatyczne.

W roku 1898 Amerykanin Michał Owens rozpoczął próby nad maszyną automatyczną. W roku 1904 praca jego została uwieńczona sukcesem, a w 1906 zbudował w Manchester fabrykę pokazową. W 1907 europejscy fabrykanci butelek zdecydowali się kupić patent za 600.000 dolarów.

Eksport—Import.

Dokonywanie wypłat w kraju przez przedstawicieli handlowych firm zagranicznych.

Izba Przemysłowo-Handlowa w Łodzi podaje, że na skutek jej wystąpienia w przedmiocie zezwolenia przedstawicielom firm zagranicznych na wykładanie z ich własnych funduszów kosztów porta, depesz i telefonów w sprawach związanych z dostawą towarów przez owe firmy zagraniczne, Komisja Dewizowa nadesłała następujące wyjaśnienie:

Biuro Komisji Dewizowej donosi, że dokonywanie wykładów przez przedstawicieli handlowych w Polsce za ich zagranicznych kontrahentów jest bez zezwolenia zabronione.

Przedstawiciele handlowi mogą ubiegać sie o wymagane zezwolenie, składając do Komisji Dewizowej za pośrednictwem banków dewizowych wnioski na przepisowych formularzach, podając w nich przypuszczalną wysokość wykładów w pewnym okresie czasu np. w ciągu jednego miesiąca, wydatki, które winny być pokryte, firmy za które wykłady będą dokonywane oraz terminy i sposoby pokrywania wyłożonych sum (w rozrachunku, czy w dewizie)".

Polskie agentury handlowe w Indiach Brytyjskich.

Izba Przemysłowo-Handlowa w Łodzi komunikuje, iż dla ułatwienia pracy akwizycyjnej oraz pośrednictwa handlowego dla polskich eksporterów zostały zainstalowane w porozumieniu z władzami polskimi na terenie Indii Brytyjskich trzy placówki, występujące nazewnątrz jako polskie biura handlowe.

Podwyżka ceł w Holandii.

Z dniem 1 marca b. r. wszedł w życie dekret królewski w sprawie podwyższenia ceł od przywozu niektórych towarów, a m. in. *szkła* i wyrobów ceramicznych, tekstylii i odzieży, papieru, drzewa i wyrobów z drzewa, skór i wyrobów ze skóry.

Wysokość podwyżki w zasadzie ustalona jest według następującego schematu.

Dotychczasowe cło	Nowe cło
3% od watości	6% od wartości
6% "	10% "
8% "	12% "
10% "	15% "
12% "	18 lub 20% "

Dekret wykonawczy zawiera również przepisy przejściowe co do zwrotu różnicy cła, mianowicie, zwrot różnicy cła przysługuje w wypadku, gdy umowa kupna — sprzedaży została zawarta przed dniem 24 lutego 1939 r., przy czym należy udowodnić, że różnica ta może być całkowicie lub częściowo przeniesiona na nabywcę towaru.

W sprawie wywozu szkła do Francji.

Przy imporcie szkła stołowego do Francji wymagane jest przez francuskie Ministerstwo Przemysłu i Handlu przedstawienie specjalnego zaświadczenia kontyngentowego. Zaświadczenie takie wydaje zainteresowanym w eksporcie szkła do Francji, Państwowy Instytut Eksportowy, przy czym firma eksportowa winna podać brzmienie i adres firmy odbiorczej, rodzaj, ilość i wartość wysłanego towaru oraz urząd celny, przez który przejdzie towar we Francji. Prócz zaświadczeń kontyngentowych inne dokumenty przy imporcie szkła do Francji nie będą wymagane.

Wiadomości z zagranicy.

ŁOTWA. Import wyrobów szklanych.

W obrocie zagranicznym Łotwy wyroby szklane należą do głównych artykułów importowych. Podług Państwowego Urzędu Statystycznego wwóz tych wyrobów przedstawiał się jak następuje:

wrzesień 1938 r. — 72 tonny wartości 18.000 Ls.

styczeń/wrzesień 1938 r. — 1269 tonny wartości 331.000 Ls.

styczeń/wrzesień 1937 r. — 1321 tonny wartości 389.000 Ls.

NIEMCY. Więcej pracy niż robotników w przemyśle szklanym.

Przemysł szklany jest w całej Rzeszy dobrze zatrudniony i produkcja mogłaby być nawet większa stosownie do zamówień, gdyby nie dał się zauważyć coraz większy brak fachowych robotników, wywołany częściowo odpływem do innych gałęzi przemysłu. Na Śląsku, w Brandenburgii, w Niemczech środkowych i południowo-zachodnich oraz w Bawarii nie można było oddać do rozporządzenia dostatecznej ilości robotników. W obwodzie Görlitz jedna z fabryk szkła musiała nawet wygasić z tego powodu jeden piec, a w hutach brandenburskich nie można było dotrzymać terminów dostaw. Również dolnosaski przemysł szklany, przemysł ozdób choinkowych w Sonneberg oraz wytwórnie naczyń chemiczno-farmaceutycznych są dobrze zatrudnione. Nieczynne szlifiernie szkła w „Lame Winkel" pod Deggendorfem (Bawaria) robią przygotowania do podjęcia produkcji.

— Przedłużenie trwania Niemieckiego Towarzystwa sprzedaży butelek Sp. z o. o. w Düseldorfie (Deutsche Flaschenverkaufsges. m. b. H.)

Na ostatnim zebraniu członków tego towarzystwa, do którego należą wszyscy odnośni producenci, uchwalono przedłużyć działalność biura sprzedaży na przeciąg lat dziesięciu, t. j. do dnia 31 grudnia 1949 roku. Pertraktacje co do przedłużenia międzynarodowych umów również do tego czasu są obecnie w toku, i należy przypuszczać, iż dojdzie tutaj do porozumienia. Przez przyłączenie wschodnich części kraju przypadło Niemcom z dawniejszego czechosłowackiego terytorium pięć dotychczas nienależących do powyższego związku fabryk butelek. Na zebraniu powyższym przyjęto fabryki te jako członków do związku. Ponieważ nie można było podwyższyć ogólnego kontyngentu, musieli dotychczasowi członkowie związku odstąpić części swych przydziałów nowym pięciu członkom, którym zostały one przydzielone w stosunku do ich zdolności produkcyjnej. W końcu zawarło zebranie specjalną umowę z fabryką butelek Himly, Holscher i Co w Nienburg-Weser, której całkowita produkcja została powierzona towarzystwu do sprzedaży.

NORWEGIA. Fabryka szkła „Moss Glasvärk" A. S. w Moss.

Fabryka ta o kapitale zakładowym 2,2 milionów koron norw. rozszerza obecnie swą produkcję przez postawienie trzeciego pieca, nowoczesnych maszyn oraz urządzenia chłodniczego. Tym samym fabryka będzie w możności wyrabiać artykuły dotychczas sprowadzane z zagranicy. Nowy piec będzie uruchomiony na wiosnę roku bieżącego. Liczba robotników powiększona będzie o 30.

U. S. A. Rozwój produkcji waty szklanej.

Jak ostatnio podano, firmy Owens-Illinois Glass Company i Corning Glass Works zakładają fabrykę Owens-Corning Fiberglass Corporation, która będzie realizować patenty obydwu tych koncernów i wyszukiwać nowych możliwości stosowania wełny szklanej. Dotychczas wełna ta była używana tylko do celów izolacyjnych, obecnie zaś zamierza się z niej wyrabiać płyty akumulatorowe oraz materiały ochronne dla rur do ogrzewania. Następnie nadaje się wełna szklana spowodu swej odporności na ogień do samolotów, również może być z niej wytwarzany materiał do obręczy, choć sprawa ta jest jeszcze w stadium doświadczeń. Również zachodzą możliwości zużytkowania wełny szklanej dzięki jej lekkości, zamiast izolacji bawełnianej, przy fabrykacji silników samochodowych.

Z. S. R. R. Niedostateczna produkcja szkła płaskiego.

Jakkolwiek rząd Sowietów już 1935 roku wydał zarządzenia podwyższenia wytwórczości polerowanego szkła płaskiego (lustrzanego), dział ten przemysłu szklanego znajduje się dotychczas na bardzo niskim poziomie. Wprawdzie w fabrykach „Stalin" i „Proletaryj" zostały w międzyczasie urządzone specjalne oddziały do szlifowania i polerowania szkła płaskiego, lecz gatunek wyrabianego szkła, jak pisze „Lekkaja Industria" jest jeszcze niedostatecznie wysoki. Obydwa zakłady miały dostarczyć w 1938 r. 180.000 mt^2 i w roku 1939 — 240.000 mtr^2 polerowanego szkła, co zaledwie starczyć może na pokrycie czwartej części zapotrzebowania. „Lekkaja Industria" proponuje zatym, by w ciągu najbliższych paru lat wybudować nową wielką fabrykę, do czego niezbędne urządzenia możnaby sfabrykować w specjalnej krajowej fabryce dla przemysłu szklanego „Stekłomaszyna" Poza tym mają być wybudowane specjalne 2—3 fabryki specjalnie do produkcji wysokowartościowego szkła lustrzanego.

Kronika krajowa

Doroczne Walne Zebranie Muzeum Techniki i Przemysłu.

W dniu 5 kwietnia odbyło się doroczne zgromadzenie członków Muzeum Teczniki i Przemysłu w obecności kilkudziesięciu delegatów różnych Instytucji naukowych, Stowarzyszeń technicznych i Związków przemysłowych.

Zebraniu przewodniczyli kolejno w zastępstwie nieobecnego w Warszawie Prezesa Rady Naczelnej Muzeum Wiceministra Inż A. Bobkowskiego — Wiceprezes Rady Naczelnej Inż Piotr Drzewiecki oraz Prezes Zarządu Andrzej Książę Lubomirski.

Obszerne sprawozdanie z dokonanych prac ogólnych złożył Dyrektor Muzeum Inż. K. Jackowski. Mówca zwrócił uwagę, że Muzeum Techniki i Przemysłu, to nie tylko zbiory, ale wielka idea, która zawiera cały wachlarz różnorakich zagadnień. Stale obserwuje się żywiołowy rozwój Muzeum i koncentrowanie pod jego dachem wciąż nowych zagadnień doniosłych pod względem społecznym, a wymagających dla ich rozwoju sprzyjającej atmosfery technicznej. Taką nową komórką jest Instytut Popierania Wynalazków. zorganizowany ostatnio w ramach Muzeum. W związku z zakończeniem prac Komitetu Organizacyjnego i zatwierdzeniem Regulaminu Istytutu w dniu 4 kwietnia p. Minister Przemysłu i Handlu powołał na Prezesa Kuratorium Dyr. Inż. K. Jackowskiego.

Z kolei sprawozdanie z prac „Wzorcowni Osłon i Poradni Bezpieczeństwa Pracy" przy Muzeum złożył jej Kierownik Inż. A. Mazurkiewicz.

Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej odczytał Prezes Najwyższej Izby Kontroli Państwa Gen. Dr. J. Krzemieński podkreślając zgodność wszystkich ksiąg buchalteryjnych.

Sala, w której odbywało się posiedzenie była udekorowana szeregiem tablic plastycznych oraz eksponatami przeznaczonymi dla nowych Działów muzealnych, będących obecnie w organizacji (Dział Nauka o Ziemi, Dział Zagadnień Gospodarczych i t. d.). Szczególne zainteresowanie wzbudziły szkice plansz, poświęconych zilustrowaniu 15-letniego Planu inwestycyjnego w/g znanego przemówienia p. Wicepremiera Inż. E. Kwiatkowskiego. Zadanie bardzo trudne, ale jakże wdzięczne właśnie dla Muzeum Techniki i Przemysłu, które stale pracuje w kierunku uświadamiania szerokiego ogółu między innymi i w zakresie nader aktualnych problemów gospodarczych.

Przed Walnym Zebraniem członkowie zaznajomili się z Salą Morską, będącą oczkiem w głowie Dyrekcji Muzeum. Zbiory w tej Sali podobnie jak w dziesiątkach pozostałych, ulegają stałemu wzrostowi.

W związku z ustąpieniem ze stanowiska Prezesa Zarządu Księcia Andrzeja Lubomirskiego z powodu upłynięcia kadencji, na nowego Prezesa został jednogłośnie wybrany Nacz. Dyr. P. A. S. T. Inż. A. Olendzki.

Przy uzupełniających wyborach do Zarządu weszli pp.: Dyr. Inż. St. Śliwiński (ponownie), Dyr. Dr. Z. Madeyski, Senator M. Drozdowski oraz Dyrektor B. Stypiński.

Prezesem Rady Naczelnej pozostał nadal wielce zasłużony dla idei Muzeum Wiceminister Inż. A. Bobkowski, a Prezesem Komitetu Budowy nadal Senator Inż. C. Klarner jeden z najgorliwszych opiekunów Muzeum.

Informacje.

PRACA.

o wyjątkowym francuskim ustawodawstwie pracy w zakładach pracujących dla obrony narodowej.

We Francji przeprowadzone zostały ostatnio zmiany w przepisach, dotyczących warunków pracy w zakładach i przedsiębiorstwach przemysłowych, pracujących dla obrony narodowej, polegające na przedłużaniu w razie potrzeby godzin pracy oraz w przepisach dotyczących bezrobocia.

Poniżej podajemy WPanom teksty tych dekretów;

Dekret międzyministerialny dotyczący warunków pracy w przedsiębiorstwach pracujących dla obrony narodowej.

Art. 1. „Niniejsze wyjątkowe zarządzenia działają do dn. 30. XI. 39 r. i dotyczą wszystkich przedsiębiorstw pracujących dla obrony narodowej, to znaczy:

1-o państwowych zakładów konstrukcyjnych, zakładów, fabryk i przedsiębiorstw prywatnych, wykonywujących prace dla ministerstw wojny, marynarki i lotnictwa,

2-o wszystkich innych zakładów, przedsiębiorstw i fabryk, pracujących w interesie obrony narodowej, których lista będzie ustalona przez Ministra Pracy i właściwego ministra albo na ich zlecenie przez prefektów".

Art. 2. „Dla przedsiębiorstw, kopalń lub zakładów wymienionych w poprzednim artykule, czas tygodniowej pracy jest ustalony prowizorycznie i tylko w razie potrzeby na 60 godzin.

Minister Pracy i właściwy minister mogą zezwolić na dodatkowe godziny pracy ponad 60 godzin tygodniowo, o ile to będzie potrzebne.

Minister Pracy i właściwy minister mają prawo ograniczyć czas pracy w warunkach przewidzianych w art. 4 ustęp 6 prawa z dnia 12. XI. 1938 r.

Art. 3. „Godziny pracy wykonywanej począwszy od czterdziestej pierwszej, mają charakter godzin nadliczbowych, powodujących zwiększenie wynagrodzenia. Zwiększenie to ustala się na 10% aż do czterdziestej piątej godziny pracy i na 5% począwszy od czterdziestej szóstej godziny.

Pracodawca ma obowiązek przesyłania co miesiąc do inspektora pracy wykazu godzin nadliczbowych, przepracowanych na warunkach wymienionych w artykule poprzednim".

Art. 4. „Jest zakazane kierownikom przedsiębiorstw przyjęcie do pracy, bez zezwolenia inspektora pracy, robotnika pracującego w zakładach, wymienionych w artykule pierwszym, jeśli taki pracownik nie otrzymał uprzednio wymówienia pracy.

Kierownicy przedsiębiorstw, pracujących dla obrony narodowej powinni przynajmniej na 8 dni przed przyjęciem do pracy powiadomić publiczny urząd pośrednictwa pracy o zapotrzebowaniu rąk roboczych".

Art. 5. Stosunki pomiędzy pracodawcami i ich personelem w przedsiębiorstwach, których działalność jest zapewniona zasadniczo w całości lub głównie przez zamówienia administracji publicznej, są obowiązkowo regulowane przez układ zbiorowy pracy przemysłów; których działalność jest zapewniona przez klientelę prywatną i do której te przedsiębiorstwa należą lub są mu pokrewne.

Minister Pracy i właściwy minister określą układ zbiorowy, mający zastosowanie na podstawie ustępu poprzedniego".

Art. 6. „Będą poddane obowiązkowej rewizji każdy zakup, zamówienie lub podzamówienie wykonane w interesie bezpośrednim lub pośrednim obrony narodowej, celem zapewnienia państwu oszczędności które wynikają z zastosowania niniejszego dekretu.

Z orzecznictwa Sądu Najwyższego.

Niestawienie się robotnika do pracy.

Zasada prawna. Niezgłoszenie się do pracy przez czas sześciu tygodni uzasadnia bezzwłoczne rozwiązanie umowy pracy, skoro przyczyną niestawienia się do pracy był areszt śledczy.

Orzeczenie Izby Cywilnej Sądu Najwyższego z dn. 9 sierpnia 1938 r. Nr. C. II. 168/38.

Z uzasadnienia.

Niezgłoszenie się powódki, robotnicy, do pracy u pozwanej przez czas sześciu tygodni uzasadniało bezzwłoczne rozwiązanie umowy pracy przez pozwaną, skoro przyczyną niestawienia się do pracy był areszt śledczy powódki.

Sześciotygodniowego aresztu śledczego nie można zaliczyć do nieszczęśliwych wypadków, ani do innych, w myśl art. 16 ust. 2 rozp. o umowie o pracę robotników, uzasadnionych przyczyn niewykonywania pracy. Pracodawca nie ma też możności badania, czy robotnik zawinił areszt śledczy, zarządzony przez sąd karny, zatem w myśl powszechnie przyjętych zasad dobrego obyczaju pozwana miała prawo bezzwłocznego rozwiązania umowy, zwłaszcza gdy upłynęły terminy z art. 16 ust. 2 cyt. rozporządzenia, zastrzeżone na dobro pracownika w razie uzasadnionej przyczyny niestawienia się do pracy.

Bezzwłoczne rozwiązanie umowy o pracę.

Sąd Najwyższy Izby Cywilnej w orzeczeniu z dnia 9.VIII. 1938 r. L. C. II. 167/38 wypowiedział następującą opinię:

„Przywłaszczenie, dokonane przez robotnika na szkodę pracodawcy, jest ważną przyczyną bezzwłocznego rozwiązania stosunku pracy, chociażby szkoda wyrządzona przywłaszczeniem była nieznaczna".

Przy sposobności rozpatrywania tego zagadnienia Sąd Najwyższy wobec faktu, iż pracownik, którego spór dotyczył, objęty był umową zbiorową, zawierającą zakaz redukcji robotników — zajął się wyłonionym na tym tle zagadnieniem. Powstała bowiem wątpliwość, czy zakaz redukcji robotników, zawarty w umowie zbiorowej, dotyczy również faktów zwolnienia pracownika na zasadzie cytowanych wyżej postanowień art. 18 Rozporządzenia o pracę robotników.

Sąd Najwyższy stanął na stanowisku, iż zwolnienie robotnika na zasadzie przepisów art. 18 nie jest redukcją i nie może być wykluczone postanowieniami umowy zbiorowej.

Stan zatrudnienia w przemyśle szklanym w styczniu 1939 r.

W zeszycie nr 6 z 18 marca 1939 r. „Wiadomości Statystycznych" ogłoszono dane, dotyczące stanu zatrudnienia w hutach szklanych w m-cu styczniu b. r.

Ogółem w hutach szklanych było zatrudnionych w m-cu styczniu 1939 r. — 14.807 robotników wobec 14.886 robotników, zatrudnionych w analogicznym okresie ub. r.

Hut czynnych w styczniu 1939 r. było 57, nieczynnych 21, wobec 54 hut czynnych i 24 nieczynnych w analogicznym okresie ub. r.

Dnia 28 stycznia 1939 r. zmarł

ś. p. Maksymilian Brandt

długoletni przewodniczący Komisji Rewizyjnej Związku Hut Szklanych w Polsce.

Ś. p. M. Brandt urodzony w Wrocławiu 5 października 1860 r. ukończył gimnazium w Warszawie, następnie Wyższą Szkołę Handlową w Lipsku w roku 1878. Po odbytej w Niemczech praktyce, w r. 1883 powrócił do Warszawy i zaczął pracę w przemyśle. Pracował jako dyrektor i członek Zarządu w Tow. Akc. Zjednoczonych fabryk lamp (Metallamp) do czasu likwidacji w r. 1932.

Następnie jako członek Zarządu Tow. Akcyjne „Wawer" i członek Komisji Rewizyjnej Kolejki Dojazdowej Mareckiej oraz w przedstawicielstwie Tow. Akc. Ząbkowickiej Fabryki Szkła do czasu unieruchomienia tej huty.

Poza tym wykładał korespondencję handlową niemiecką na Wyższych Kursach Handlowych im. Zielińskiego (obecnie Szkoła Główna Handlowa) w latach 1905—1907 oraz 1915 1918 r.

Pracował również społecznie jako członek Kolegjum Zboru Ewang. Reform. od roku 1920 oraz jako wice-prezes a następnie prezes Zboru.

Jesienią 1937 r. był wybrany jako pierwszy dożywotny Prezes Honorowy Kolegjum Kościelnego Zboru Ewangielicko Reformowanego w Warszawie.

W zmarłym straciliśmy Człowieka prawego, szczerze oddanego naszej Organizacji.

Cześć Jego pamięci!

Bilanse Hut Szklanych.

Spółek Akcyjnych

Fabryka Szkła dawniej S. Reich i S-ka, Sp. Akc. w Zawierciu.

Bilans zamknięcia na dz. 31 grudnia 1938 r.

STAN CZYNNY. — I. Majątek stały: Grunty zł 32.303·40; Budynki: a) fabryczne zł 1.083.798·81, b) gospodarcze zł 267.158·92, c) mieszkalne zł 781.429·35; Budowle niewykończone zł 30.558·83; Urządzenia techniczne zł 1.801.082·78; Inwentarz zakładowy i biurowy zł 191.684·41; II. Majątek płynny: Gotówka w kasie i bankach zł 45.751·94; Papiery wartościowe zł 7.848·00; Weksle w portfelu zł 14.691·62; Udziały w innych przedsiębiorstwach zł 1.000·00: Kaucje 7.917·00; Materiały: a) surowce zł 55.922·34, b) pomocnicze i pędne zł 65.227.79; Półfabrykaty zł 18.061·30; Gotowe towary zł 271.987·93; Dłużnicy: a) odbiorcy zł 479.027·34, b) różni zł 10.853·56; c) wątpliwe należności zł 49.154·54; Straty: strata z poprzednich lat zł 419.842·30, strata za 1938 r. zł 54.567·19; **Ogółem stan czynny zł 5.689.869·35.**

Sumy pozabilansowe. — Różni za kaucje hipoteczne zł 400.000·00; Dłużnicy za żyra wekslowe zł 160.527·89; Weksle gwarancyjne zł 215.000·00; **Ogółem zł 775.527·89.**

STAN BIERNY. — I. Kapitały własne: Kapitał zakładowy zł 2.500.000·00; II. Kapitał amortyzacyjny: a) saldo z roku ubiegłego zł 2.405.613·84; b) odpisano w roku sprawozdawczym zł 355·00, c) dopisano w roku sprawozdawczym zł 103.690·44; razem zł 2.508.949·28; III. Zobowiązania: a) akcepty zł 59.893·16, b) banki zł 85.342·00, c) zaległe podatki zł 9.582.45, d) dostawcy zł 182.672·41, e) odbiorcy zł 2.038·51, f) różni zł 287.796·18, razem zł 627.324·71; Sumy przechodnie zł 53.595·36; **Ogółem stan bierny zł 5.689.869·35**

Sumy pozabilansowe — Kaucje hipoteczne zł 400.000·00; Zobowięzania z tytułu żyr na wekslach odbiorców zł 160.527·89; Weksle złożone tytułem gwarancji zł 215.000·00; **Ogółem zł 775.527·89.**

Ogólna suma zobowiązań zagranicznych zł 218.917·03.

Rachunek strat i zysków za rok operacyjny 1938.

STRATY. — 1) Koszty administracji ogólnej zł 144.045·58; 2) Koszty fabrykacji zł 1.956.199·40; 3) Koszty sprzedaży zł 182.051·00; 4) Koszty kredytów zł 18.362·77; 5) Podatki państwowe i komunalne zł 64.977·81; 6) Swiadczenia socjalne zł 119.596·77; 7) Odpisy amortyzacyjne zł 103.690·44; 8) Licencje zł 3.035·00: 9) Inne wydatki zł 10.749·40; **Ogółem zł 2.602.708·17.**

ZYSKI. — 1) Rachunek towarów zł 2.524.271·29; 2) Odsetki otrzymane zł 4.130·41; 3) Zwrot nadpłaconych podatków zł 11.407·95; 4) Wpływ z należności spisanych na straty w latach ubiegłych zł 265·32; 5) Różnice kursowe zł 3.481·93; 6) Różne dochody zł 4.584·08; Strata zł 54.567·19; **Ogółem zł 2602708·17.**

Fabryki Szkła Ujście, Spółka Akcyjna, dawniej Friedr. Siemens

Bilans na dz. 31 grudnia 1938 r.

STAN CZYNNY — I. Majątek stały: Grunty zł 87.834·40; Budynki zł 2.119.519·75; Urządzenia fabryczne zł 1.890.842·04; Inwentarz zł 175.138·58; Patenty zł 82.751·00; II. **Majątek płynny:** Kasa i banki zł 330.527·02; Papiery procentowe zł 4.465·00; Weksle zł 235.350·76; Akcje i udziały zł 8.715·00; Materiały zł 220.311·68; Półfabrykaty zł 54.761·54; Towary zł 298.581·58; Dłużnicy zł 321.871·73; Kaucje zł 200·00; Sumy przechodnie zł 7.095·23; Strata z 1937 r. zł 208.783.21; Zysk za 1938 r. zł 120.015·90 — zł 88.767·31; **Ogółem zł 5.926,732·62.**

STAN BIERNY. — I. Kapitały własne: Kapitał akcyjny zł 500.000·00; Kapitał rezerwowy zł 103.282·49; Kapitał rezerwowy specjalny zł 33.000·00; II. Kapitał amortyzacyjny: stan na dz. 1/1 1938 r. zł 1·561.326·85; odpisano w 1938 r. zł 4.769·65; amortyzycja 1938 r. zł 239.389·35 — zł 1.795·946·55; III. Zobowiązania: Banki zł 178.074.19; Hipoteki zł 774.000·00; Sumy podatkowe zł 18.799·23; Dostawcy zł 47.309·81; Wierzyciele krótkotermin. hipotecz. zabezp. zł 2.000.000·00; Inni wierzyciele krótkoterm. zł 249.090·77; Sumy przechodnie zł 227.229·58. **Ogółem zł 5.926.732·62.** Suma zobowiązań zagranicznych zł 3.193.645·22

Rachunek strat i zysków za 1938 r.

WINIEN. — Koszty administracyjne zł 193.845·25; Koszty fabrykacji zł 740.233·76; Robocizna zł 305.704·36; Swiadczenia socjalne zł 42,249·86; Koszty sprzedaży zł 333.840·25; Procenty zł 114.099·41; Podatki zł 177.069·53; Amortyzacja zł 239.389·35; Dotacja kapitału rezerwowego zł 19.132·00; Strata z 1937 r. zł 208.783·21; **Ogółem zł 2.374.346·98.**

MA. — Towary zł 2.277.981·12; Inne wpływy zł 7.598·55; Strata z 1937 r. zł 208.783·21; Zysk za 1938 r. zł zł 120.015.90 — zł 88.767·31; **Ogółem zł. 2.374.346·98.**

Okólniki Centralnego Związku Przemysłu Polskiego

Centralny Związek nadesłał nam następujące okólniki:

Wydziału Komunikacyjnego Nr 124 z dn. 4 marca 1939 r. o zmianach i uzupełnieniach taryfowych,

Nr. 125 z dn. 30 marca 1939 r. o zmianach i uzupełnieniach taryfowych.

Wydziału Pracy — Nr. 93 z dn. 4 marca 1939 r. o obronie przeciwlotniczej i przeciwgazowej,

Nr. 94 z dn. 29 marca 1939 r. o podwyższeniu składek na ubezpieczenie emerytalne i wypadkowe,

Nr. 1165 z dn. 5 kwietnia 1939 r. dotycz. subskrypcji Pożyczki Obrony Przeciwlotniczej przez pracowników i robotników,

Nr. 95 z dn. 29 kwietnia 1939 r. dot. przystosowania budynków i urządzeń przemysłowych do o. p. l. g.

PRODUKCJA i ZBYT SZKŁA

według danych Głównego Urzędu Statystycznego

w miesiącu styczniu 1939 roku.

RODZAJ SZKŁA	Produkcja		Zbyt	
	ton	tys. zł.	ton	tys. zł.
Szkło taflowe	2.724	1.098	1.708	689
Szkło butelkowe	6.993	2.696	6.224	2.392
w tym monopolowe	(5.107)	(1.864)	(4.674)	(1.708)
Szkło stołowo-galanteryjne	794	689	770	668
	10.511	4.483	8.702	3.749

Nr. Nr. wykazu statyst.	NAZWA TOWARU	PRZYWÓZ kg.	PRZYWÓZ zł.	WYWÓZ kg.	WYWÓZ zł.
90900	Szkiełka do zegarków	1	31	—	—
91000	Mozaika i sztuczne części składowe do mozaiki	—	—	—	—
91110	Wata, przędza — szklane	37	120	—	—
91130	Oczy szklane	24	2.159	—	—
91200	Tkaniny szklane i wyroby z nich; wyroby z waty i przędzy szklanej	3.002	4.801	—	—
	Szkło taflowe nieszlifowane, niepolerowane, grubości 5 mm. i mniej:				
91310	gładkie białe, półbiałe, barwy naturalnej,—bez wzorów i ozdób o powierzchni 0,25 m² i mniej	17.476	6.414	—	—
91311	gładkie białe, półbiałe, barwy naturalnej, bez wzorów i ozdób o powierzchni 0,25 do 0,5 m³	14.071	5.494	—	—
91312	gładkie białe, półbiałe, barwy naturalnej, bez wzorów i ozdób o powierzchni powyżej 0,5m²	69.141	23.912	—	—
91320	gładkie, barwne, mleczne — bez wzorów i ozdób	16.751	16.728	—	—
91330	wszelkich barw wypukłe, faliste, karbowane, wzorzyste, żyłkowane, matowane	3.759	9.335	—	—
91340	z upiększeniami, malowidłami; szkła składane w oprawie ołowianej, miedzianej i t. p.	150	1.389	—	—
91350	do wyrobu płyt fotograficznych	41.343	25.657	—	—
	Szkło taflowe grubości powyżej 5 mm. nieszlifowane, niepolerowane, niematowane o powierzchni:				
91410	1000 cm² i mniej	13	97	—	—
91420	powyżej 1000 do 4000 cm²	1	1	—	—
91430	powyżej 4000 do 10000 cm²	—	—	—	—
91440	powyżej 10000 do 20000 cm²	—	—	—	—
91450	powyżej 20000 do 40000 cm²	—	—	—	—
91460	powyżej 40000 do 70000 cm²	106	88	—	—
91470	powyżej 70000 cm²	—	—	—	—
91500	Szyby lustrzane szlifowane, polerowane, również matowane	36.231	67.728	—	—
91600	Szyby lustrzane i szkło taflowe z brzegiem szlifowanym (biseaute)	4	19	—	—
91700	Szyby lustrzane i szkło taflowe wszelkiej grubości z zaprawą lustrzaną	11	155	—	—
91800	Szyby lustrzane i szkło taflowe grubości powyżej 5 mm. ozdobne, z upiększeniami, malowidłami, również składane w oprawie miedzianej, ołowianej i t. p.	—	—	—	—
91900	Szyby lustrzane i szkło taflowe wszelkiej grubości z zaprawą lustrzaną, szyby lustrzane i szkło taflowe grubości powyżej 5 mm. ozdobne, z upiększeniami, malowidłami, również składane w oprawie miedzianej, ołowianej i t. p. — wszystko z brzegiem szlifowanym	123	429	—	—
92000	Lustra gotowe w oprawach z materiałów pospolitych, chociażby pozłacanych, posrebrzanych	41	261	1	10
92100	Lustra gotowe w oprawach z kosztownych materiałów	—	—	—	—
	Szkło taflowe z wtopioną siatką drucianą, lub z wtopionym drutem — wszelkiej grubości:				
92210	koloru naturalnego, białe	6.001	3.407	—	—
92220	szlifowane, również zabarwione w masie	—	—	—	—
92300	Szkło taflowe sklejane, chociażby z dodatkiem wkładki celuloidowej lub z innych temu podobnych materiałów	57	982	23	93
92410	Balony do fabrykacji żarówek	255	2.733	46	200
92420	Wyroby, oprócz osobno wymienionych, ze szkła białego, barwnego, przeznaczone do celów technicznych, — bez ozdób, chociażby rżnięte, szlifowane, matowane, z wtopioną siatką	2.229	19.944	378	824
	Razem	238.620	314.097	40.356	41.150
89600	Masa szklana w kawałkach do fabrykacji szkła, łom szklany	335.620	24.418	—	—
	OGÓŁEM	574.240	338.515	40.356	41.150

Wydawca: ZWIĄZEK HUT SZKLANYCH w POLSCE. Redaktor: Antoni Tarwid

Druk. „Royal", W-wa, Nowolipki 71. Tel. 11.95-74.